PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 03004595 A

(43) Date of publication of application: 10 . 01 . 91

(51) Int. CI H05K 3/46

(21) Application number: 01139922

(22) Date of filing: 01 . 06 . 89

(71) Applicant:

TANAKA KIKINZOKU KOGYO KK

(72) Inventor:

OZAKI TAKENAO

KADOMURA NORIYUKI

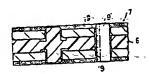
(54) MANUFACTURE OF BLIND THROUGH-HOLE MULTILAYERED BOARD

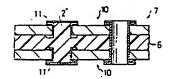
(57) Abstract:

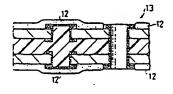
PURPOSE: To prevent the separation and the bulging of solder resist in an after heating process by a method wherein a laminar board is dried up before solder resist is applied onto both sides of the laminar board.

CONSTITUTION: A through-hole is provided to a board provided with copper foils on both sides, a pattern 10 is formed on a copper plating 9 provided to both the sides of a laminated board 7 through etching respectively, and a land 11 is formed on the opening edge of a copper-plated blind through-hole 2". Then, the laminated board 7 is dried up at a temperature of 90-150°C for 30-90 minutes to enable moisture content of the through hole 2" and other volatile and moisture content contained in the board 7 to evaporate. Thereafter, solder resist 12 of thermosetting epoxy resin is applied onto both sides of the laminated board 7 to form a blind through-hole four-layered board 13. By this setup, solder resist is protected against separation and bulging in an after heating process.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio







₹

◎ 公開特許公報(A) 平3-4595

ூInt. CI. ⁵

識別記号

庁内監理番号

❸公開 平成3年(1991)1月10日

H 05 K 3/48

N

7039-5E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

❷発明の名称 プラインドスルホール多層基板の製造方法

❷特 頤 平1−139922

匈出 願 平1(1989)6月1日

@ 発明者 尾崎

武 尚

山形県鶴岡市宝田 1丁目15番68 田中貴金属工業株式会社

越岡工場内

四発明者 門村

り 野幸

山形県鶴岡市宝田 1丁目15番68 田中貴金属工業株式会社

越岡工場内

如出 顋 人 田中貴金属工業株式会

東京都中央区日本档茅場町2丁目6番6号

社

明知會

1. 発明の名称

ブラインドスルホール多層基板の製造方法

2. 特許請求の範囲

1. 基板に穴明けして貫通孔を形成した後両面 及び貫通孔に銅めっきを施してスルホールを形成 し、次に一面にエッチングによりパターンを形成 すると共にスルホールの開口録にランドを形成し、 次いでこの基板のパターン倒を対向させ樹脂を介 して積層し且つスルボールに樹脂を充壌し、次に この積層板に穴明けして貫通礼を形成した後面面 及び貫通孔に開めっきを施してスルホールを形成・ し、次に両面にエッチングによりパターンを形成 すると共に飼めっきしたブラインドスルホールの 関口種にランドを形成し、然る技費層板の両面に ソルダーレジストを塗布乾燥するプラインドスル ホール多層基板の製造方法に於いて、前記積層板 の両面にソルダーレジストを塗布する最終工程の 前にペーキングを行うことを特徴とするブライン ドスルホール多層基板の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ブラインドスルホール多層 基板の製造方法の改良に関する。

(従来の技術)

7 図に示す如く両面にエッチングによりバターン 10を形成すると共に調めっきしたブラインドスルホール 2 の開口屋にランド11を形成し、然る後 被層板 7 の両面に第8 図に示す如く熱硬化型エポ キシ樹脂又は光硬化型エポキシ樹脂のいずれかよ り成るソルダーレジスト12を強布して、ブライン ドスルホール四層基板13を作っていた。

(発明が解決しようとする課題)

ところで、上記の製造方法では、銅めっち9を 施した積層板7に第7図に示す如くパターン10、 ランド11を形成した後、直ちに第8 図に示す如く ソルダーレジスト12を塗布しているので、その後 ソルダーコーター、部品を載せた後の半田フロー、 半田リフロー等の熱を加える工程があると、ブラ インドスルホール2°の中にある水分、揮発分が ガス化したり、基板中の水分がガス化したりする 為、ソルダーレジスト12が関がれたり、ふくれた りするものである。

そこで本発明は、ソルダーレジストの塩布後熱 を加える工程があっても、ソルダーレジストが剝

がれたりふくれたりしないようにしたブラインド スルホール多層番板の製造方法を提供しようとす るものである。

(課題を解決するための手段)

上記課題を解決するための本発明のブラインドスルホール多層基版の製造方法は、前記従来のブラインドスルホール基板の製造方法に於いて、及終工程である積層板の両面にソルダーレジストを塗布する工程の前にベーキング(乾燥)を行うことを特徴とするものである。

·(作用)

上述の如く本発明のブラインドスルホール多層 基板の製造方法は、積層板の両面にソルダーレジストを堕布する工程の前にペーキング(乾燥)を行うので、ブラインドスルホールの水分、その他の弾発分及び基板中の水分が漂発する。従って、環間級の表面にソルダーレジストを堕布した後、ソルダーコーター、部品を載せた後の半田フロー、半田リーフロー等の熱を加える工程があっても、ソールダーレジストが射がれたり、ふくれたりするこ

とが無いものである。

(事施研)

本発明のプラインドスルホール多層基板の製造方法の実施例を説明する。本発明のプラインドスルホール多層基板の製造方法は、第1図に示す如く両面に網第1 a の接合された基板1に穴切けして貫通孔2を形成してから第7図に示す如くで関連をである。第6年であると共に飼めっきしたブラインドスルホール2、の関口器にランド11を形成するとの説明を省略する。

さて本発明のブラインドスルホール多層基板の 製造方法の実施例は、前述の第?図に示す工程を 集えた後、積層板 7 を90~ 150℃で30~90分間、 本例では 130℃、80分間ペーキング(乾燥)を行って、ブラインドスルホール2°の水分、その他 の揮発分及び基板中の水分を譲発させる。然る後 第8図に示す如く熱硬化型ェポキン樹脂(又は光 硬化型ェポキシ樹脂)より成るソルダーレジスト 12を積層板での両面に塗布して、ブラインドスルホール四層基板13を作った。

こうして作ったプラインドスルホール四層基板 13を、その後ソルダーコーターの為熱を加え、さらに部品を載せた後半田フローのため熱を加えた が、ソルダーレジスト12は厨がれたり、ふくれた りすることが無かった。

(発明の効果)

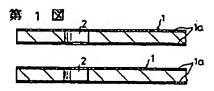
以上の説明で判るように本発明のプラインドスルホールを層蓋板の製造方法によれば、ソルダーレジストの独布前にブラインドスルホールの水分 や課発分及び蓋板中の水分等が除去されるので、ソルダーレジストを独布してブラインドスルホールを層蓋板を作った後で、熱の加わる工程があってもソルダーレジストが繋がれたり、ふくれたりすることが無いものである。

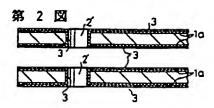
4. 図面の簡単な説明

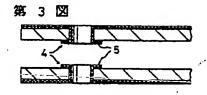
第1図乃至第8図はブラインドスルホール四層 基板の製造方法の工程を示す図である。

出關人 田中貴金属工業株式会社 ·

特開平3-4595 (3)

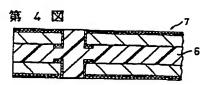


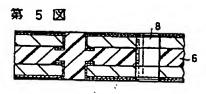


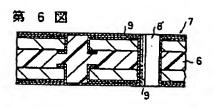


1 ··· 基 极 10 ··· 鉀 清 2 ··· 黄 通 孔 て… ズルホール

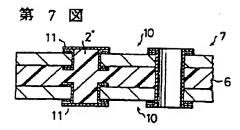
3… 鋼かっき 4…パナーン 5… ランド

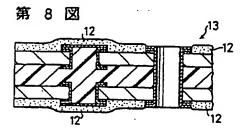






6…納脂 7…特層板 8… 貫通孔 8… スルホール 9 …何から





2°…フライントスルホール 6… 対抗

7…積層板

10… パターン

12 … ソルダーレジスト

13…プライントスルホール四層基板